تقييم حبيبات التيتانيوم المسامية كمادة مساعدة لنمو العظم عند استخدامها في جراحة علاج الجذور

رسالة

مقدمة إلى كلية طب الأسنان - جامعة عين شمس

توطئة للحصول على درجة الدكتوراة فى علاج الجذور

من

الطبيبة/ سارة سمير الملاح

بكالوريوس طب وجراحة الفم والأسنان - جامعة عين شمس

ماجستير علاج جذور - جامعة القاهرة

كلية طب الأسنان
جامعة عين شمس
٢٠١٥

تحت اشراف

أ.د/ حســـام توفيـــق

أستاذ بقسم علاج الجذور
كلية طب الأسنان، جامعة عين شمس

أ.د. م/ عبير عبد الحكيم محمود الجندى

أستاذ مساعد بقسم علاج جذور
كلية طب الأسنان، جامعة عين شمس

الملخص العربي

المقدمة:

إن من المشوق دراسة إمكانية ملئ فراغات العظام الناتجة عن أسباب مرضية مختلفة ببديل العظم.

الهدف من البحث:

لقد أجريت هذه الدراسة لتقييم التوافق الحيوى للمادة الجددة "تيجران" التي تستخدم كبديل للعظام وتقيم امكانية حبيبات التيتانيوم المسامية في ملئ فراغات العظم بعد اجراء جراحة نهاية الجذور.

طريقة البحث:

الدراسة الحيوانية:

تم اختيار وتجهيزعشرون فأرا أبيض (ذكور) بأوزان تتراوح بين ٢٥٠-٣٠٠ جراماً وقد قسموا بالتساوي إلى مجموعتين، في المجموعة (أ) تم إنهاء حياة الفئران لفحص العينات بعد أسبوع من إجراء الجراحة ولكن في المجموعة (ب) تم إنهاء حياة الفئران لفحص العينات بعد أربعة أسابيع من إجراء الجراحة.

تم اعداد وتخدير كل الفئران للفتح والكشف عن عظام الفجد من أجل استحداث فراغ فى عظمتى الفخذ بإستخدام سن معقم الذى تم تشغيلة بواسطة يد ذات سرعة منخفضة. بعد ذلك تم ملئ فراغ العظم فى الفخذ الأيمن ببديل العظم "تيجران" وترك الفخذ الأيسر خالياً من بديل العظم "تيجران". ثم تم خياطة وتنظيف الجرح لتجنب التلوث السطحي.

التقييم الهيستوياثولوجى

- **تقييم رد فعل الجسم للماد ة المستخدمة كبديل للعظم:**

تم قياس "عدد الخلايا الدالة على وجود التهاب فى منطقة الجرح باستخدام الشرائح المصبوغة بصبغة الهيماتوكسلين والايوسين بواسطة جهاز التحليل الضوئي.

- **تقييم ترسيب العظم:**

تم تقيم ترسيب العظم بالكشف على الشرائح المصبوغة بصبغة الماسون ترايكروم التي توضح الاختلاف بين الالياف الكولاجينية في الانسجة العظمية التي شكلت حديثا في منطقة الجرح العظمي وانسجة العظام القديمة.

الدراسة الاكلينيكية :

تم اختيار عشرين مريضاً وتقسمهم بالتساوى إلى مجموعتين. المجموعة الأولى تم علاجهم باستخدام بديل العظم "تيجران"لملئ فراغات العظم بعد اجراء جراحة نهاية الجذور. فى المجموعة الثانية تم ترك فراغات العظم خالياً من بديل العظم "تيجران"بعد إجراء جراحة نهاية الجذور.

تم عمل علاج جذور إلى كل الحالات قبل إتمام الجراحة. ثم تم إعداد المرضى، وتخدرهم ببنج موضعى، ثم شقت اللثه (باختيار شكل شق مناسب) ورفعت وازيل العظم المواجه للسن المصاب إن وجد، ثم تم كشط الخلل العظمى وازيلت نهاية الجذور ووضع بديل العظم "التيجران" لملئ فراغات العظم فى المجموعة الأولى. أما فى المجموعة الثانية تم ترك فراغات العظم خاليا من بديل العظم "تيجران" بعد اجراء جراحة نهاية الجذور. ثم تم اعادة اللثه الى مكانها و خياطتها. وقد أعطى المريض الأدوية والارشادات اللازمة لتجند تلوث الجرح.

ثم تم متابعة المرضى على فترات زمنية مختلفة سبعة أيام، ثلاثة، ستة، تسعة، اثني عشر شهرا بعد العملية لتقيم الحالات بالفحص الاكلينيكى والتقيم الشعاعى.

الدراسة الحيوانية:

التقييم الهيستوباثولوجى:

- **تقييم رد فعل الجسم للماد ة المستخدمة كبديل للعظم :**

اظهر التقيم الكمى وجود خلايا دالة على الالتهاب فى مكان الجراحة فى المجموعتين (المجموعة المليئه بالتيجران– المجموعة الخالية من التيجران) خلال الفترات الزمنية المختلفة. بعد مرور اسبوع على الجراحة وجد فى عينات المجموعتين فروق ذات دلالة احصائية بعد مرور اربع أسابيع من اجراء العملية وجد فى العينات المليئه بالتيجران عدد من الخلايا الدالة على الالتهاب بدلالة احصائية عالية اكثر من التى وجدت العينات الخالية من التيجران.

- **تقييم ترسيب العظم :**

اظهر التقيم النوعى بعد أسبوع واحد من إجراء الجراحة فى العينات الخالية من التيجران وجود نسيج حبيبى مع عدم وجود أى انسجة عظمية جديدة. ولكن وجد فى العينات المليئه بالتيجران صفيحات وأنسجة عظمية جديدة تغطى السطح الخارجى للعظم ومتداخلة مع حبيبات التايتانيوم المسامية داخل نخاع العظم وفى مكان الجراحة. بعد مرور أربعة أسابيع من الجراحة وجد فى العينات الخالية من التيجران نسيج حبيبى وصفيحات وانسجة عظمية جديدة متفرقة حول التجاويف العظمية ولكن لم تتحد. ولكن فى العينات المليئه بالتيجران وجدت حبيبات التايتانيوم المسامية متداخلة مع الصفائح العظمية الجديدة بداخل وعلى التجاويف العظمية.

الدراسة الاكلينيكية :

التقيم الشعاعى:

وجد فى العينات المليئه بالتيجران طوال فترة البحث زيادة ذات دلالة احصائية فى متوسط كثافة العظام و لكن فى العينات الخالية من التيجران لم يكن هناك زيادة ذات دلالة احصائية فى متوسط كثافة العظام.